

Omar Rouan (2001). *Lecture et Interprétation des représentations graphiques des données statistiques chez les élèves et les enseignants du secondaire* [Secondary school students and teachers' reading and interpretation of statistical data graphical representations]. Thèse de doctorat d'état (Ph.D) Université de Rabat. Supervisée par le Professeur Driss Lamrabet

Notre problématique se situe dans le cadre de la lecture et l'interprétation des représentations graphiques des données statistiques (RGDS), enseignées au niveau secondaire. Pour mieux la fonder, nous avons procédé à l'étude de l'évolution des programmes de statistique du niveau collégial et secondaire, à l'analyse descriptive des orientations pédagogiques associées à ces programmes et à celle des manuels scolaires correspondants. Comme nous avons procédé à l'analyse des résultats d'un questionnaire que nous avons adressé, dans ce but, à des enseignants de mathématiques du secondaire. Notre revue de littérature a permis de préciser le sens de la terminologie utilisée, d'élaborer un modèle de compréhension des RGDS, utile pour l'analyser de nos graphiques et de dégager les différentes fonctions des RGDS à partir d'une étude de l'évolution historique de ce type de graphiques. Ces éléments ensemble, ont mené aux deux objectifs suivants:

1. Identifier le statut que les enseignants du secondaire associent aux RGDS, et les réactions qu'ils manifestent à l'égard de leur interprétation.
 2. Identifier les difficultés de lecture et d'interprétation des RGDS, chez les élèves du secondaire, ainsi que les aspects de compréhension auxquels ces difficultés sont associées
- Pour atteindre le premier objectif, nous avons adressé un questionnaire à 221 enseignants de mathématiques du secondaire. Nous avons aussi eu des entretiens avec certains entre eux. Pour atteindre le deuxième objectif, nous avons élaboré un questionnaire ayant quatre versions, deux pour l'histogramme, une pour le diagramme en bâtons et une pour le diagramme circulaire. Chacune de ces versions a été administrée à un nombre d'élèves, variant entre 130 et 150, de la première sciences expérimentales. Les résultats concernant les enseignants, ont mis en évidence différentes conceptions erronées concernant l'objet de la statistique, les fonctions des RGDS, la définition de leur lecture et de leur interprétation. Pour les deux premières unités, les conceptions dominantes ont un aspect, soit descriptif, soit formel et calculatoire. Alors que pour les deux dernières, nous avons souvent constaté une confusion entre la lecture et l'interprétation des RGDS. Les résultats concernant les élèves ont mis en évidence différents modes de lecture et d'interprétation des RGDS. Parmi ces derniers "le mode discret", "le mode ordinal", "le mode fonctionnel", "le mode direct" et le "mode fonctionnel". Ces modes de lecture et d'interprétation des RGDS, engendrent des difficultés associées aux différents aspects de compréhension de ces dernières. Les aspects concernés sont l'aspect structurel, l'aspect sémiotique, l'aspect descriptif et l'aspect fonctionnel. Les autres difficultés sont liées au rôle de destructeur visuel, que peut jouer le graphique. Nous avons aussi pu constater que chacune des RGDS traitées est caractérisée par un type particulier de difficultés ou par la dominance d'un aspect particulier de compréhension. Ainsi pour l'histogramme et le diagramme en bâtons, ce sont surtout les difficultés engendrées par le mode "ordinal", liées aux aspects structurel et descriptif, qui dominent. Alors que le diagramme circulaire est caractérisé surtout par les difficultés engendrées par son rôle

destructeur, dû à la domination de ses aspects iconique et spatial et à leur interference avec les constituants du contexte de la situation.